Nr. 1. Styczeń 1882. Rok I.

GÓRNIK

pismo poświęcone sprawom górnictwa naftowego w Galicyi.

Wychodzi okolicznościowo 6 razy na kwartał; prenumerata kwartalna 1 zł. 20 ct.
Administracya i redakcya w biórze Towarzystwa naftowego w Gorlicach.

SŁOWO OD REDAKCYI!

Każdy bez uprzedzeń zapatrując się na obecne stanowisko górnictwa i przemysłu naftowego. przyznać musi, że ten dział bogactwa krajowego jakkolwiek ma z górnictwem w ogóle wiele cech wspólnych, tak dalece zmiennym uległ kolejom, że pomimo stwierdzonej swej żywotności, przyszłość jego wymaga odrębnego traktowania tak pod względem ustawodawczym jak i technicznym.

Zanim jednak te krople rosy stworzą kiedyś ożywczy strumień dla tej pracy ekonomicznej, podjęli bezpośrednio interesowani wspólne usiłowania, by nie uledz pod ciężarem konkurencyi zewnętrznej i rozlicznemi niedostatkami.

Usiłowania te zostały uwieńczone szczęśliwem zawiązaniem i rozwojem Towarzystwa, będącego reprezentacyą górnictwa i przemysłu naftowego w kraju.

O ile krok ten doniosłe przynieść może korzyści, spełniając swe opiekuńcze zadanie, w obec zewnętrznych przeciwności, o tyle dla bezpośrednich wpływów na rozwój i ustrój przedsiebiorstw potrzebnem jest odpowiednie czasopismo, któreby się znaleźć mogło w ręku każdego przedsiębiorcy. Powodowani tym ogólnie czuć się dającym brakiem, postanowiliśmy wydawać dwutygodnik pod nazwą „Górnik". Witając górniczem hasłem „Szczęść Boże" wszystkich towarzyszów w pracy, wszystkich interesujących się rozwojem górnictwa naftowego, zapowiadamy, że w podręczniku tym chcemy stworzyć jedno ogniwo więcej, w solidarnem działaniu na zewnątrz i pośredniczyć w pracy, której mienie i czas poświęcamy.

Bez szumnych zapowiedzi, bez wdawania się w szerokie ściśle naukowe rozprawy, chcemy i będziemy posługiwać się wynikami umiejętności zastosowalnej, ogłaszać wszelkie zdobycze, jakie nam praktyka przynieść może, we formie treściwej a przystępnej dla wszystkich w kopalnictwie naftowem pracujących, i zaznajamiać o tem wszystkiem, co na polu prawodawstwa, oraz w kierunku technicznym, technologicznym i handlowym ma związek z naszym interesem, słowem postaramy się by „GÓRNIK" stał się rzeczywistym doradzcą, instruktorem i pomocnikiem każdego przedsiębiorcy.

Pomoc w tej pracy przyrzekli nam dotąd PP. Biechoński, Fauck, dr. Fedorowicz, W. Klobassa, dr. Mikołajczak, Osiecki, Suszycki i inni, a jeżeli znajdziemy odpowiednie poparcie, o które wszystkich fachowych upraszamy, tem łatwiej i pewniej dwutygodnik nasz odpowie swemu założonemu celowi, tem prędzej stanie na wysokości swego zadania.

Przekrój geologiczny
kopalni nafty w Ropiance

przez

Dr. Stanisława Olszewskiego.

Fig. 2. Tab. I.)

W odległości 6·5 km. od Tylawy, względnie zaś od gościńca, prowadzącego z Dukli do Węgier, wśród wązkiej, górzystej, 480 m. nad poziom morza wyniesionej kotliny, leży Ropianiecka kopalnia nafty, jedna z obfitszych pod względem ropodajności. Jadąc z Tylawy przez dolinę potoku Mszana, następnie zaś przez wąwóz wzgórza Krzemionki 616 m. wysokiego, droga niegdyś nie do przebycia, dzisiaj staraniem właścicieli kopalni wcale dobrze utrzymywaną, widać tu i owdzie wyraźne odsłonięcia warstw, dające ogólny obraz tektonicznego i geologicznego ustroju terenu, na którym kopalnia w Ropiance jest rozwiniętą.

Dolina ta przedstawia regularną geologiczną kotlinę, wypełnioną warstwami do utworu menilitowego należącemi, które nachylając się od wzgórza Nowiny i Krzemionek ku potokowi Mszana, we wsi tegoż nazwiska zupełnie poziomo się układają. W parowie wzgórza Krzemionki podnoszą się łupki menilitowe wraz ze starszemi pokładami do niemal pionowego ułożenia, zatrzymując jednak regularny bieg warstw, godz. 2 do 3, a dopiero we wsi Ropiance w obrębie warstw dolnych hieroglifowych i strzałkowatych znajdujemy ogromny chaos uwarstwowania, nacechowany licznemi zmianami biegu i kierunku nachylenia, jakoteż znacznemi przerzuceniami

warstw. Ponieważ warstwy ropianieckie ulegające w Ropiance kilkakrotnym pofałdowaniom, przechylają się wraz z wyższemi pokładami ostatecznie z południowo-zachodniem nachyleniem ku wiosce Wilszna; jest więc widocznem, iż kopalnia nafty w Ropiance leży na geologicznem siodle, składającem się przeważnie z utworu neokomskiego i tym tektonicznym stosunkom obfitość swej ropy zawdzięcza.

Ogólny bieg warstw wykształconych na północno-wschodniej stronie wzgórza Krzemionki, jest pod godz. 2 do 3, nachylenie zaś wschodnio-północne. W Ropiance, a mianowicie w obrębie warstw ropianieckich, zmieniają się co chwila tak bieg jak i nachylenie warstw. Z godzin 22 do 5 występują najczęściej godziny 24 do 2 minut 30: nachylenie po większej części strome lub pionowe, rzadziej pod kątem 40 ku północno- lub południowo-wschodniej stronie.

Fig. 1 Tabl. I. przedstawia przekrój kotliny Ropianki, wzgórza Krzemionki i doliny Mszany, zdjęty z nader pouczającego odsłonięcia we wąwozie wzgórza Krzemionki.

1. U wnijścia do wąwozu od strony Mszany, występuje początkowo pod kątem 18—19, następnie 40 do 60 ku północnowschodniej stronie nachylony system czarniawych cienko warstwowanych łupków krzemowych z grubszemi ławicami w przekroju ciemno szarego w zwietrzeniu białawego muszlowo łamiącego się twardego łupku krzemowego, a pod niemi ciemno szare cienko warstwowane rozsypujące się łupki iłowe, naprzemian ułożone z pokładami 5 do 30 cm. grubego, czerwonawego, ciemnego, niekiedy zupełnie czarnego rogowca. Najniższe ławice rogowca przyjmują pionowe ułożenie, które w tym wąwozie przeważa.

2. Dosyć gruby pokład cienko warstwowanych łupków eocenicznych, mających zastępywać czerwono niebieskie łupki kopalń naftowych w Bóbrce i Libuszy.

3. Grubo uławicony, w nieforemnych odłamach się przedstawiający drobnoziarnisty, szarawy, w dolnych warstwach więcej żelezisty, rzadziej gruboziarnisty lub w cieńsze płyty łupiący się piaskowiec, należący do formacyi kredowej.

4. Drobno ziarnisty, jasno szary, rzadziej ochrowy, nieco miką obsiany, w cieńsze regularne warstwy oddzielony piaskowiec z niewyraźnemi wałkami i wypukłościami na powierzchni, ułożony wśród warstw ciemnego i zielonawo szarego cienko płytowego łupku iłowego.

Dalsze odsłonięcia w tym wąwozie są nader niewyraźne i po większej części rumowiskiem dyluwialnego iłu i żwiru piaskowcowego zasypane. Uzupełnienie przekroju następuje z odkrywek w kotlinie Ropianki widzialnych.

5. Ciemno szare, czarniawe i żółtawo szare łupki z kryształkami gypsu występują w bocznej dolince ku pastwiskom, jakoteż u podnóża góry 587 (p. mapa generalnego sztabu).

6. W bezpośrednim związku z powyższemi (5) pozostają czerwone, żółtawe, niebieskawo szare, zielone i brunatne łupki iłowe ułożone w niższym poziomie z twardym nieco strzałkowatym, drobnoziarnistym piaskowcem, jakoteż żeleziakami. Czerwone łupki są nader charakterystyczne; występują one w potoku góry 587, na wschodnim stoku góry Jasieniów, której szczyt z bryłowego piaskowca (3) się składa. Grubość tego systemu zdaje się dochodzić do 6 metrów. Uławicenie łupków jest nieregularne, jak podobnie i pod temi występujących warstw do utworu neokomskiego należących.

7. Głównem źródliskiem ropy w Ropiance są strzałkowate miką obsiane ciemno czarne, drobno ziarniste wapniste piaskowce, o zgiętych, pokręconych zwojach, poprzeżynane licznemi szczelinami wypełnionemi białym krystalicznym wapieniem, a niekiedy asfaltem lub też od bituminu zabarwionym kalcytem. Obok tych i na przemian występują drobnoziarniste gębczaste, miększe lub nader twarde kwarcytowe piaskowce z hieroglifami, jako też ciemne bitumiczne łupki marglowe, nacechowane odciskami morzorostów Chondrites i innemi nader ciekawemi do skorup mszywiołów podobnemi resztkami organicznemi. We warstwach miękkiego marglu znajdują się dosyć często żwiry, okrągłe bryły twardego zielonawo szarego kwarcytu i wapieni jurasowych, znane każdemu tamtejszemu robotnikowi pod nazwą burkaczy.

W tych warstwach założoną jest większa część szybów i dziur świdrowych kopalni. Z przeciętnej głębokości 200 m. pochodzą obecnie największe ilości lekkiej ropy. Znaczne ilości takowej otrzymywano w zawiązku kopalni z głębokości 40 do 80 m. Przypływ wody do szybów nie jest znaczny. Niektóre otwory świdrowe odznaczały się silnemi gazami, które przed dwoma laty spalano w ognisku lokomobili. Płomień gazu był 30 cm. długi, a oszczędzenie na paliwie drzewnem wynosiło $^1/_4$ saga na 24 godzin.

8. Najniższe pokłady w Ropiance odkryte 260 m. głębokim szybem (na terenie Feciowe zwanym) są ciemno, muszlowo łupliwe,

w przełamie lśniące, silnie bitumiczne zazwyczaj miękkie łupki marglowe, w których sporadycznie bryły kwarcytu natrafić można. Łupki te okazały się dotychczas nader słabo ropodajnemi, co z natury rzeczy wypływa, iż podczas wydźwignięcia warstw neokomskich, powstały w stalszych pokładach otwarte szczeliny, w łupkach zaś ślady tychże, zwłaszcza przy stromem uwarstwowaniu zupełnie zatrzeć się musiały, a tem samem przypływ ropy mimo najsilniejszego parcia ze strony gazów był niemożebnym.

Wiercenie kosztem Wydziału krajowego w tym szybie dalej prowadzone, będzie zapewne mogło wyświecić tajemnicę podkładu łupków bitumicznych, a przemysłowi naftowemu podać wskazówki, jakich rezultatów pod niemi spodziewać się będzie można.

Lampy bezpieczeństwa

w zastosowaniu do kopalnictwa naftowego w Galicyi.

Wiadomą rzeczą jest, że w szybie lub w chodniku, w których bitumiczne albo ropą przesiąknięte warstwy odkryto, wydzielają się znaczne ilości gazów naftowych (zamroka w Borysławiu i w Staruni), które w razie niedostatecznej wentylacyi pracującego robotnika w dziwne rozmarzenie wprawiają i przyczyną uduszenia stać się mogą, a zmieszane w pewnym stosunku z powietrzem atmosferycznem za zbliżeniem płomienia zapalają się i z ogromną siłą wybuchają.

Gazy wydzielając się ze szybów naftowych odróżniają się własnością chemiczną i fizyczną od gazu kopalnego (Grubengas), składającego się z 4 V*) wodorodu i z 1 V węglorodu, CH_4.

Gaz kopalny jest produktem suchej destylacyi pod znacznem ciśnieniem w łonie ziemi zamkniętych zwęglonych resztek roślinnych, i wydziela się niekiedy w ogromnej ilości i przy znacznem ciśnieniu ze szczelin świeżo odsłoniętego węgla kamiennego i antracytu. Jest on bezbarwny i bez woni, smak szczypiący pochodzi od przymieszek kwasu węglowego; we wodzie jest nierozpuszczalny, od powietrza o połowę lżejszy, gdyż ciężar gatunkowy jego wynosi 0·5589, w skutek czego wypełnia wyższe przestrzenie szybu i chodnika, jakoteż zamknięte po za ocembrowaniem szczeliny. Zapalony,

---

*) co znaczy objętość (volumen).

pali się niebieskawym przeźroczystym płomieniem; zmieszany z powietrzem atmosferycznem nie jest zdolny od takowego się oddzielić; mieszanina ta zapala się za zbliżeniem ciała do białości rozrzażonego lub płomienia (lampy) z wybuchem, który przy 12 do 14 procentach jest najgwałtowniejszym. Szybkość spalania w ostatnim wypadku obliczono na 0.62 m. w sekundzie; ciepłota przy spalaniu się wywiązująca wynosi 780° a ciśnienie wybuchu 6·5 atmosfery.

Gazy naftowe składają się z rozmaitych przeważnie lekkich połączeń wodorodu i węgla, CH_2, jakoteż znacznej ilości gazu kopalnego CH_4. Prócz własności zapalania się i eksplodowania wspólnie z gazem kopalnym, objawiają się skutki gazów naftowych w dziwnem odurzeniu a następnie zupełnem uduszeniu pracującego górnika. Tylko nader silnemu i doświadczonemu udaje się poznać skutki tego gazu nazwanego rozweselającym, i danym sygnałem uwiadomić stojących przy korbie warstatu o blizkiem niebezpieczeństwie. Odurzony robotnik spostrzega nader czarujące zjawiska, oświetlone pieczary przepełnione złotem i błyszczącemi kamieniami, szmer zaś kroplami spadającej wody lub wydobywających się gazów, wydaje się być wdzięczną tajemniczą muzyką. Śpiew pracującego w szybie jest niebezpieczną oznaką. Odurzonego trzeba przemocą ze szybu wydobywać.

Zapalone w szybie lub chodniku gazy sprawiają dwa po sobie szybko następujące wybuchy, pierwszy słabszy, drugi gwałtowny, co się tem tłumaczy, iż przy naszym sposobie wentylacyi w górnych częściach szybu większe ilości gazów naftowych z powietrzem atmosferycznem są zmieszane, aniżeli na dnie szybu, gaz bowiem naftowy i kopalny jest znacznie lżejszy od powietrza.

Ponieważ mimo najstaranniejszej wentylacyi, gazy w rozmaitych ilościach się wydobywać zwykły, i każdej chwili wydobywać się mogą, prowadzenie dziennych i nocnych szycht w praktyce okazało się jako najlepsze, a w głębszych nad 100 m. szybach, jakoteż w chodnikach bez światła pracować nie można lub pracować trudno, należy w górnictwie naftowem używać oświetlenia, któreby obok taniości, dogodności w używaniu i dostatecznej siły światła, mogło wśród gazów i mieszaniny tychże z powietrzem atmosferycznem bezpiecznie się palić, a tem samem chroniło górnika przed eksplozyą i od wynikłej ztąd śmierci.

Gaz kopalny jest jednym z największych nieprzyjaciół dla górnika w kopalniach węgla. W ostatnich jest on o tyle groźniej-

szym, iż nie na każdem miejscu się wydobywa, a zapalony wskutek nieostrożnego użycia zwykłych lamp olejnych, lub w skutek innych przyczyn, przyprawia setki robotników w kopalni zajętych o śmierć i niszczy nawet odleglejsze komory, chodniki i szyby kopalniane.

Oddawna dokładano wszelkich starań aby umorzyć siłę gazu wybuchającego. Barbarzyński sposób zapalania gazu kopalnego przy wstrzymanej wentylacyi światłem pochodni przez osobnego robotnika zwanego penitent, który po największej części swą odwagę życiem przepłacał, ustał od kilkunastu lat zupełnie. W niektórych jeszcze kopalniach używane są wieczne lampy, i tak zwane pochłaniacze (system G. Körnera), których celem jest powolne spalanie wydobywających się gazów, zanim takowe z powietrzem atmosferycznem zmieszane zostaną. Tu należą także pochłaniacze elektryczne. Gdy jednak używanie wiecznych lamp lub pochłaniaczy wyklucza silniejszą wentylacyę kopalni, a takowa jest niezbędną, powstawały w skutek tychże liczne gwałtowne eksplozye.

Jedyny sposób zmniejszenia gazu kopalnego w szybie lub w chodniku, a w ogóle w kopalni, jest silna wentylacya, lubo i w tym wypadku oświecanie otwartem światłem jest nader niebezpieczne.

Używane dawniej w miejsce zwykłych lamp tak zwany fosfor Comtou'a, składający się z 1 części kredy i 1 części siarki, angielski Steelmills, światło barometryczne, okazały się zupełnie niepraktycznemi.

Oświetlenie elektryczne wydaje za nadto silne, rażące światło, nie daje się przenosić w mniejsze komory, a zatem nie odpowiada wymogom ruchu kopalnego, jest za kosztowne i może być skutecznie użytym jedynie przy oświetleniu wielkich przestrzeni. Ogromne komory kopalni łupku dachowego w Angers, mające objętości 2000 do 3000 kbm. są światłem elektrycznem oświetlone.

Liczne wypadki eksplozyi w roku 1812 w kopalniach węgla hrabstwa Durham w Anglii, skłoniły do utworzenia stowarzyszenia w Sunderland, w celu zbadania własności gazu kopalnego, przyczyn eksplozyi i skonstruowania lampy, w obec której gaz wybuchający nie mógł by się zapalić.

(Ciąg dalszy nastąpi.)

Obijanie szybów od wody w Staruni.

Fig. 1 Tab. I.

Warstwy formacyi iłów solnych w Staruni, w których cienkie pasma wosku i parafinowa ropa są zawarte, przykryte są 8 do 9 m. grubym pokładem żółtego iłu dyluwialnego (o) i żwiru górnego (m), składającego się z drobnych, zaokrąglonych ułamków piaskowca karpackiego. Warstwy iłów solnych są niemal bezwodne, w niektórych tylko szybach natrafić można na większe zbiorniki wody słonej, surowicą zwanej. Głównym przewodnikiem znacznego przypływu wody jest żwir dyluwialny (m).

W celu otrzymania bezwodnego szybu, obija się pierwsze 9 do 10 metrów żółtą gliną, wolną od piasku i ułamków kamienia, w którą okolica Staruni obfituje. Wydobytą z pod cienkiej warstwy ziemi rolnej glinę, ubija się we wilgotnym stanie na pomoście z desek drewnianemi łopatami i ugniata się w kule wielkości głowy.

Ażeby ciśnieniu zamkniętej wody należyty opor stawić można, musi grubość wału glinowego (l) w szybie wynosić co najmniej 35 cm. Przyjąwszy światło szybu razem z ocembrowaniem 1·4 m., wynika szerokość do obijania przygotowanego szybu 2·1.

Tak szeroki szyb pogłębia się aż do 30 cm. warstwy nieprzepuszczającej wody czyli fundamentu (n). Ściany szybu okłada się 40 millimetrowemi u dołu nieco zaostrzonemi deskami (szalami) (c), wzmocnionemi 22 cm. grubemi jarzmami (b), których wąsa czyli kończyny naprzemian w stały pokład się zapuszcza. Klinami wbijanemi pomiędzy deski i jarzma wpędza się szale szczelnie do ściany szybu, aby zapobiedz opadaniu wodnistych i usuwistych pokładów. Według mniej lub więcej stałego pokładu kładą się jarzma w odległości 1 do 0·4 m. Długość pojedynczego oszalowania, które naturalnie wszelkie szczeliny wykluczają, stosuje się do odległości jarzm podpartych w kątach szybu mocnemi słupami (d). Dla lepszego bezpieczeństwa połącza się pojedyncze jarzma od góry na dół spojami (f). Pierwsze jarzmo (a) podtrzymując inne (b) musi być znacznie mocniejsze i z kończynami 1·5 m. długiemi.

Przebiwszy na 30 cm. pokład nie przepuszczający wodę (n) wstawia się prowizoryczną skrzynkę zbitą z 4 dobrze pasowanych desek, i oblepia się takową szczelnie gliną. Czerpiąc wodę zbierającą się w skrzyni, pogłębia się szyb w zwykłej szerokości tak

głęboko (zwykle na 4 m.) aby podczas obijania woda miała dostateczny zbiornik (h), z którego za pomocą pompy lub wiader wyczerpywaną bywa.

Otrzymawszy zbiornik, ocembrowany zwykłemi okrąglakami (160 mm.) na śrut (h). wyjmuje się prowizoryczną skrzynię i zawiesza się pompę lub w braku tejże ustawia się drugi warsztat z wiadrami w celu wypompowywania lub czerpania wody.

W ten sposób przygotowawszy szyb, przystępuje się do właściwej roboty czyli do obijania gliną. Takowe powinno być jak najtroskliwiej przeprowadzonem.

Pominąwszy, iż dobroć gliny wiele wpływa na skuteczny rezultat roboty, używać należy takowej tylko w stanie wilgotnym. Dno warstwy nie przepuszczającej wody, jak i wału glinnego (betonu glinowego) ma być drapakiem ze żwiru, piasku i wszelkich trzasek oczyszczonem. Spływającą ze ścian szybu wodę odprowadza się do zbiornika rowkami w glinie prowizorycznie poczynionemi, tak aby ubijanie nie na mokre ale na wilgotne miejsce przypadło.

Ubijanie uskutecznia się bosemi nogami i ręcznemi stępami. Aby otrzymać jednolitą masę wału glinowego, dobrze jest uskutecznić w poprzedniej czyli ostatniej warstwie wału ostrym końcem stępy liczne wgłębienia, w skutek czego, gdyby spojenie nie zupełnie nastąpiło, lenija uwarstwowania będzie falistą, a tem samem przedarcie się wody przez takową stanie się niemożliwem.

Do ocembrowania wału glinowego używa się 65 mm. grubych desek (g), zachodzących w kończynach po za siebie i spajanych klamrami (k), lub branych na deble. Spoje pojedynczych desek i skrzyń okłada się wałkiem grubego płótna, napojonego tłuszczem (i) lub też przędziwem.

Jeżeli ściany szybu są mocne, można oszalowanie (c), jakoteż jarzma (b) wyjąć, podnosząc w miarę postępowania roboty 1 m. długim drążkiem żelaznym na końcu tępo zaostrzonym, pojedyncze deski do góry. Jeżeli atoli ściany szybu grożą upadnięciem, powinno być ocembrowanie szerokiego szybu pozostawione.

Spływającą do zbiornika wodę należy trzymać 2 m. poniżej fundamentu (n), takowy bowiem nasiąknąwszy wodę, mógłby łatwo stać się przepuszczalnym.

Mając sprytnych robotników, dobrze jest podebrać cokolwiek ściany fundamentu i wycięcie to ubitą gliną wypełnić, woda bowiem szukając swem naturalnem ciśnieniem punktu wyjścia, zamula

zewnętrzne ściany wału glinowego i sprawia tem szczelniejsze zamknięcie.

Opisany sposób jest uproszczeniem obijania szybów w innych kopalniach używanego, jest on jednak stosunkom w Staruni zupełnie odpowiadającym:

Koszta obijania wynoszą:

kopanie na szeroko (10 m.)	.	38 zł.	
prowizoryczne oszalowanie	.	40 zł.	
obijanie gliną . . .	.	90 zł.	
czerpanie wody . .	.	10 zł.	
dostawa gliny (zmienne) .	.	100 zł.	Suma 278 zł.

S. O.

Wiadomości bieżące.

Towarzystwo krajowe dla opieki i rozwoju przemysłu i górnictwa naftowego w Galicyi z siedzibą w Gorlicach liczy obecnie 69 członków:

Wny Łukasiewicz Ignacy w Chorkówce, kurator;
Wny Skrzyński Adam w Libuszy, założyciel.

„Zwyczajni członkowie: Wny dr. Asnyk Adam w Krakowie, Barzykowski Stanisław w Ropicy ruskiej, Bergmann Selig w Gorlicach, Biechoński Wojciech w Gorlicach, hr. Bobrowski Ignacy w Boguniowicach, Bodner Naftali w Gorlicach, Brzozowski Piotr w Siarach, Dembiński Juliusz w Libuszy, Dembowski Władysław w Siarach, Dłużniewski Ludwik w Dukli, Dzwonkowski Edward w Gromniku, Fauck Albert w Kleczanach, dr. Fedorowicz Mikołaj w Ropie, Fibich Władysław w Klęciu, Gleicher Izaak w Gorlicach, Gorayski August w Moderówce, Hess Franciszek w Sołotwinie, Jabłoński Adolf w Bóbrce, Jankowski Władysław w Męcinie, Jędrzejewicz Stanisław w Jasionce, Klimontowicz Henryk w Gorlicach, Klobassa Wiktor w Zręcinie, Knauer Albin w Schodnicy, Kozierowski w Ropicy ruskiej, Kurkowski w Harklowej, Landau Leib w Gorlicach, Landau Naftali w Gorlicach, Matkowski Stanisław w Jezierzanach, hr. Męciński Józef w Partyniu, Miączyński Piotr we Lwowie, Montag Floryan w Siarach, hr. Mycielski Franciszek w Wiśniowej, Nawratil Arnulf w Ropie, Niewiadomski Józef w Męcinie, Noah Wilhelm w Wełdziżu, Nowosielecki w Harklowej, Olszewski Józef w Sietnicy, Osiecki Apolinary w Ropiance, Paliński Jan w Libuszy, Poction Jan w Nadwórnie, Racieski Szczęsny w Kobylance, Rogawski Karol w Ołpinach, Rogoyski Feliks w Szymbarku, Romer Gustaw w Lipiu, książę Sanguszko Eustachy w Tarnowie, Szönborn Juliusz w Libuszy, Skierecki Jan w Libuszy, Skrochowski Feliks w Ropie, Skwarczyński Teodor w Borysławiu, Stawiarski Seweryn w Lipinkach, Stawiarski Walery w Jedliczu, Stojowski August w Jaszczy, Stocker

William w Łężynach, Straszewski Stanisław w Lipinkach, Suszycki Zenon w Ropiance, Tentelbaum Aron w Gorlicach, Trzecieski Adam w Polance, Wertheimer Efroim w Gorlicach, Winiarski Walenty w Ropicy ruskiej, Winzenz w Słobodzie rungurskiej, Wittig Rudolf w Harklowej, hr. Wodzicki Henryk w Krakowie, Wolfarth Franciszek w Wojniłowie, hr. Zamoyski Jan w Tyczynie, Zaykowski Karol w Czerminy, Zieliński Eugeniusz w Klęczanach, Znamirowski Stanisław w Gorlicach.

Mamy niepłonną nadzieję, że liczba członków Towarzystwa z bieżącym rokiem znacznie się powiększy.

Na pokrycie kosztów podróży delegacyi do Wiednia w sprawie cła i podatku naftowego złożyli Wny Barzykowski 5 zł., hr. Bobrowski 10 zł., Jankowski 3 zł., Klimontowicz 20 zł. Klobassa 200 zł., Karol Łodziński 10 zł., Rogoyski 100 zł., Skrzyński A. 50 zł., Stawiarski 50 zł., Trzecieski 50 fl.

Kopalnie naftowe w Oelheim koło Peine (prow. Hannower). Z jaką szybkością i energią umieją przedsiębiorcy korzystać z bogactw przyrody dowodzą nader szybko rozwijające się kopalnie nafty w Oelheim.

Obecnie istnieje tamże 7 większych a 6 mniejszych spółek i przedsiębiorstw a mianowicie:

Niemiecka spółka naftowa w Bremie, posiadająca w Oelheim 26 ha., a w innych dystryktach daleko większe obszary.

Spółka naftowa w Oelheim i Adolf M. Mohr w Berlinie, posadający 8·3 ha na wschód zaś od Oelheim 260 ha obszaru.

Wilhelm Stengel z Lipska z obszarem 14 ha.

Lüneburgska spółka.

Reńsko-westfalska spółka w Peine zajmująca w Oelheim i Abbensen 130 ha.

Westfalska spółka w Hagen.

Hannowerska spółka naftowa posiada największe w środku już poczynionych odkrywek położone obszary.

Bremska spółka naftowa.

Krajowa spółka naftowa.

Arnemann inżynier w Hamburgu.

Th. Mohr senior w Oelheim.

Spółka naftowa w Peine

Grzegorz Kleitzen w Hannowerze.

Continental Oil Company zakupiła znaczne przestrzenie w Steinförde.

Rezultaty, które dotychczas otrzymano są dosyć świetne. Niemieckie towarzystwo naftowe w Bremie posiada 22 świdrotworów, z których 14 w głębokości 75 m. pierwszą ropodajną warstwę przebiły. Sumaryczna produkcya ropy wynosi dziennie 100 barreli, na jeden szyb i dzień przypada zatem w przecięciu 5 barreli. Transport ropy odbywa się 10 km. długiemi rurami do destylarni w Peine. Po pierwszy raz okazała się nafta tej spółki 21 października 1881 na targu w Bremie w cenie 12 zł. za 100 k., a zatem o 17 kr. taniej od amerykańskiej.

Przekrój warstw przebitych wierceniem na terenie Mohra jest następujący:

od	0	do	10 m.	miałki piasek dyluwialny z erratycznemi głazami:
„	10	„	17 „	niebieskawo szary dyluwialny ił;
„	17	„	20 „	niebieski ił z warstwami wapienia;
„	20	„	25 „	stały pokład z żyłami kwarcytu;
„	25	„	40 „	niewiadome;
„	40	„	48 „	twardy piaskowiec z iskrzykiem żelaza i pierwsze ślady ropy.
„	48	„	54 „	piaszczysty ił przesiąknięty ropą.

Poniżej tej głębokości, zmieniają się na różnych punktach warstwy, a mianowicie występują porowaty piaskowiec, czarny i brunatny ropą zupełnie przesiąknięty piasek, pył krzemionkowy, zwany w Ameryce pebbels. Spółka A. M. Mohra posiada dotychczas cztery świdrotwory 90—68 m. głębokie. Szerokość świdra wynosi u wierzchu 40 cm. a zmniejsza się w 80 m. do 20 cm. Rurowanie uskutecznia się 3 mm. grubemi rurami z żelaznej blachy. Wiercenie na linie zarzucono, natomiast wiercenie sztangowe z nożycami Fabiana zdaje się więcej odpowiadać tamtejszym stosunkom.

Na terenie towarzystwa angielskiego przeważają łupki iłowe i iły, a zatem miękkie warstwy, których szybkie przebicie, jakoteż zapobieżenie sypania uskuteczniają nader szybko po sobie następującemi (100 uderzeń na minutę) 80 do 100 mm. wysokiemi uderzeniami, przyczem rozrobiony ił weiska się w ściany otworu i takową jakby cementem szczelnie wylepia. S. O.

Pan Arnulf Nawratil zajmuje się obecnie dokładnem przestudyowaniem rozmaitych gatunków ropy galicyjskiej. Do studyum potrzebuje 5 k. każdego gatunku. Znany ze swej sumiennej pracy o „nafcie i innych wyrobach galicyjskiego oleju skalnego“ potrafi tenże wyświecić właścicieli kopalni o wartości wydobywanej ropy. Życzymy pracowitemu badaczowi jak najlepszych rezultatów.

Pelzer'a ręczny wentylator okazał się w kopalniach westfalskich nader praktycznym. Według badań zapomocą anemometru, wydaje tenże przy 70 obrotach na minutę 58 kbm. powietrza. Jest on do nabycia we fabryce maszyn pp. Petry i Hecking w Dortmundzie (Westfalia) za cenę 80 zł.

Tablice do notowania warstw szybem przecinanych są do nabycia w biórze Towarzystwa naftowego w Gorlicach. 30 tablic dla szybu 300 m. głębokiego kosztuje 45 centów, z przesyłką pocztową 50 ct.

Upraszamy o przesyłanie cenników nafty.

Redaktor **Dr. Stanisław Olszewski.** Nakładem Towarzystwa naftowego.

Z drukarni Wł. Łozińskiego we Lwowie.